

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**

DE 004111422 A  
OCT 1992

★ LOHS P25 92-350412/43 ★ DE 4111422-A  
Control unit with keyboard mounted on frame with turnable support -  
having enclosure with apertures in frame allowing connecting  
cables to be passed between units

RITTAL WERK LOH GMBH & CO KG 91.04.09 91DE-4111422

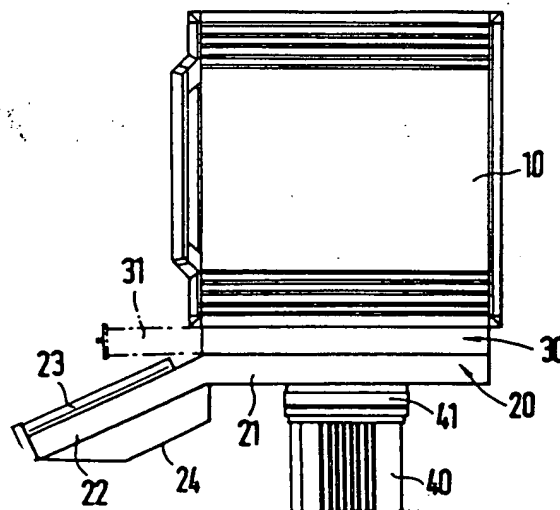
T04 (92.10.15) A47B 17/00

A control system housing (10) is mounted on a frame (33) having a built-in drawer unit (31) for storage of equipment. Below this a frame (17,37) has an angled keyboard (23). The centre section of the frame forms part of a turntable (41) on a pillar (40).

At the rear of the housing the frame is formed with apertures (34,36) allowing the cables (51,52) that connecting via the pillar and keyboard, to be brought through. A multipole pin (50) connects to the control unit.

ADVANTAGE - Simple assembly of keyboard and controller on pivotal mounted base. (5pp Dwg.No.1/3)

N92-267124



© 1992 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,

Suite 401 McLean, VA22101, USA

*Unauthorised copying of this abstract not permitted.*





⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 41 11 422 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A47 B 17/00**

⑳ Aktenzeichen: P 41 11 422.1  
㉔ Anmeldetag: 9. 4. 91  
㉕ Offenlegungstag: 15. 10. 92

**DE 41 11 422 A 1**

㉚ Anmelder:  
Rittal-Werk Rudolf Loh GmbH & Co KG, 6348  
Herborn, DE

㉛ Vertreter:  
Vogel, G., Pat.-Ing., 7141 Schwieberdingen

㉜ Erfinder:  
Reuter, Wolfgang, 8909 Burbach, DE; Schäfer,  
Helmut, 5910 Kreuztal, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung für den Anbau an die Unterseite eines Gehäuses, insbesondere Bediengehäuses

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für den Anbau an ein Gehäuse, insbesondere Bediengehäuse. Zur Aufnahme eines Keyboards, Bedientableaus oder dgl. und der geschützten Unterbringung der Kabel ist vorgesehen, daß die Unterseite des Gehäuses mit einer oberen Wand eines Schubladenkastens verbunden ist, in dem eine nicht bis zur Rückwand des Schubladenkastens reichende Schublade ausziehbar untergebracht ist, daß die obere und die untere Wand des Schubladenkastens hinter der eingeschobenen Schublade mit Durchbrüchen versehen sind, daß an der unteren Wand des Schubladenkastens ein aus Rahmenschenkeln zusammengesetzter Rahmen mit einem horizontalen Abschnitt angebracht ist, der über die Vorderseite des Schubladenkastens hinaus mit einem nach unten geneigten Abschnitt verlängert ist, daß in den geneigten Abschnitt des Rahmens von oben her ein Keyboard, Bedientableau oder dgl. eingesetzt ist und daß die Unterseite des Rahmens mit abnehmbaren Abdeckungen verschlossen ist.

**DE 41 11 422 A 1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für den Aufbau an ein Gehäuse insbesondere Bediengehäuse.

In vielen Fällen dient ein Gehäuse zur Aufnahme von Steuereinrichtungen mit einem Anzeigegerät, wie Bildschirm. Die Ansteuerung erfolgt dabei über eine Ansteuerungseinrichtung, die in der Regel ein an sich bekanntes Keyboard aufweist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die auf einfache Weise ein Keyboard, Bedientableau oder dgl. aufnimmt und mit dem Gehäuse so verbunden ist, daß die Verbindungskabel zwischen dem Steuergerät im Gehäuse und dem Keyboard, sowie abgehende Kabel einfach und geschützt geführt werden können.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Unterseite des Gehäuses mit einer oberen Wand eines Schubladenkastens verbunden ist, in dem eine nicht bis zur Rückwand des Schubladenkastens reichende Schublade ausziehbar untergebracht ist, daß die obere und die untere Wand des Schubladenkastens hinter der eingeschobenen Schublade mit Durchbrüchen versehen sind, daß an der unteren Wand des Schubladenkastens ein aus Rahmenschenkeln zusammengesetzter Rahmen mit einem horizontalen Abschnitt angebracht ist, der über die Vorderseite des Schubladenkastens hinaus mit einem nach unten geneigten Abschnitt verlängert ist, daß in den geneigten Abschnitt des Rahmens von oben her ein Keyboard, Bedientableau oder dgl. eingesetzt ist und daß die Unterseite des Rahmens mit abnehmbaren Abdeckungen verschlossen ist.

Die Schublade gibt zusätzlichen Aufnahmeraum für Bedienungsanweisungen, Werkzeugen und dgl. Hinter der Schublade können Kabel vom Gehäuse zum Rahmen und innerhalb des Rahmens zum Keyboard, Bedientableau oder dgl. geführt werden, die nach dem Anbringen der Abdeckungen vollständig abgedeckt sind. Die abnehmbaren Abdeckungen erlauben zudem einen leichten Zugang zur Rückseite des Keyboards, Bedientableaus oder dgl.

Nach einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die obere Wand des Schubladenkastens an die Breite und die Tiefe des Gehäuses angepaßt ist und daß die untere Wand des Schubladenkastens auf dem horizontalen Abschnitt des Rahmens aufliegt und mit diesem fest verbunden ist.

Der Rahmen steht daher nur an der Vorderseite des Gehäuses vor und bei der Bedienung des Keyboards, Bedientableaus oder dgl. befindet sich die Vorderseite des Gehäuses im Blickfeld.

Damit in dem Rahmen genügend Platz für die Führung der Kabel besteht, sieht eine Ausgestaltung vor, daß die ein- oder zweiteilige Abdeckung mit dem in den geneigten Abschnitt des Rahmens eingesetzten Keyboard, Bedientableau oder dgl. und der unteren Wand des Schubladenkastens verschraubbar ist, wobei die Abdeckungen zumindest im Bereich des horizontalen Abschnittes die Unterseite des Rahmens nahezu vollständig verschließen.

Einen sauberen Abschluß im geneigten Abschnitt des Rahmens wird nach einer Ausgestaltung dadurch erreicht, daß die Oberseite des geneigten Abschnittes des Rahmens um das Keyboard, Bedientableau oder dgl. mittels einer Abdeckung verschlossen ist.

Der Einsatz der Vorrichtung ist in verschiedener Weise möglich. So kann nach einer Ausgestaltung die Vorrichtung über eine Drehkupplung an einem vertikalen

Tragarm aufgehängt sein. Die Vorrichtung kann über eine Drehkupplung auch auf einem vertikalen Tragarm aufgestellt.

Bei der Aufstellung der Vorrichtung auf einem vertikalen Tragarm ist vorgesehen, daß sie über eine Drehkupplung auf einem vertikalen Tragarm aufgestellt ist. Das Stützelement bringt eine Verstärkung im Bereich des Rahmens, damit die Belastung der Vorrichtung durch das mit der Vorrichtung verbundene Gehäuse besser abgefangen wird. Durchbrüche im Stützelement erlauben die Führung von Kabeln zum Keyboard, Bedientableau oder dgl. und zum Tragarm.

Die Abdeckung der Rahmenunterseite ist dabei so gelöst, daß zumindest ein Teil der Abdeckung zwischen dem Stützelement und der Drehkupplung fest angeordnet und mit einem Durchbruch zum Tragarm versehen ist.

Die Erfindung wird an Hand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in Seitenansicht eine Vorrichtung nach der Erfindung an der Unterseite eines Gehäuses, das über die Vorrichtung und eine Drehkupplung auf einem vertikalen hohlen Tragarm aufgestellt ist,

Fig. 2 in Seitenansicht die Vorrichtung nach der Erfindung an der Unterseite eines Gehäuses, das über eine Drehkupplung an einem vertikalen hohlen Tragarm aufgehängt ist, und

Fig. 3 einen Querschnitt durch die Vorrichtung nach der Erfindung, der von der Vorderseite zur Rückseite der Vorrichtung verläuft.

Wie die Fig. 1 zeigt, wird ein Gehäuse 10 über eine Vorrichtung aus einem Schubladenkasten 30, einem Rahmen 20 aus Rahmenschenkeln und einer Drehkupplung 41 auf einem vertikal stehenden, hohlen Tragarm 40 befestigt. Das Gehäuse 10 kann Steuereinrichtungen und Anzeigeeinrichtungen aufnehmen. In der Vorderseite des Gehäuses 10 kann ein Bildschirm als Anzeigevorrichtung untergebracht sein. Der Rahmen 20 erstreckt sich über den Schubladenkasten 30 und ist mit einem nach unten geneigten Abschnitt 22 über die Vorderseite des Schubladenkastens 30 hinaus verlängert und nimmt ein Keyboard 23 auf. Aus dem Schubladenkasten 30 ist eine Schublade 31 über den Abschnitt 22 des Rahmens 20 hinweg ausziehbar. Der Schubladenkasten 30 ist mit einem horizontal gerichteten Abschnitt 21 des Rahmens 20 fest verbunden.

Die Unterseite des Rahmens 20 wird mittels einer ein- oder mehrteiligen Abdeckung 24 verschlossen. Der Schubladenkasten 30 mit der Schublade 31 und dem Rahmen 20 mit dem eingesetzten Keyboard 23, Bedientableau oder dgl. bilden eine Vorrichtung, die mit der Unterseite des Gehäuses 10 und der Drehkupplung 41 verbindbar ist.

Wie Fig. 2 zeigt, kann diese Vorrichtung auch an die Unterseite eines Gehäuses 10 angebracht werden, das über eine Drehkupplung 41 an einem hohlen Tragarm 50 aufgehängt ist. Die Drehkupplung 41 ist dabei mit der Deckwand des Gehäuses 10 verbunden.

Der Schnitt nach Fig. 3 läßt den Aufbau der Vorrichtung in Einzelheiten erkennen. Der Schubladenkasten 30 ist mit seiner oberen Wand 33 mit der Unterseite des Gehäuses 10 verbunden.

Der Schubladenkasten 30 ist wie der horizontale Abschnitt 21 des Rahmens 20 an die Abmessungen der Unterseite des Gehäuses 10 angepaßt. Die Schublade 31 ist über Auszugsführungen 32 in dem Schubladenkasten 30 ausziehbar geführt und erstreckt sich nicht bis zur

Rückwand des Schubladenkastens 30, so daß ein Raum zum Durchführen von Kabeln 51 und 52 entsteht. Die obere Wand 33 und die untere Wand 35 des Schubladenkastens 30 haben in dem Bereich hinter der eingeschobenen Schublade 31 Durchbrüche 34 und 36, durch die auch ein Anschlußstecker 50 am Ende der Kabel 51 und 52 hindurchgeführt werden kann. Die untere Wand 35 des Schubladenkastens 30 ist mit dem horizontalen Abschnitt 21 des Rahmens 20 verbunden, der aus Vierkant-Hohlprofilabschnitten zusammengesetzt ist. Die seitlichen Rahmenschkel des Rahmens 20 sind nach unten geneigt über die Vorderseite des Schubladenkastens 30 hinaus verlängert und bilden eine rahmenartige Aufnahme, in die von oben her ein Keyboard 23, Bedientableau oder dgl. eingesetzt ist. Der um das Keyboard 23, Bedientableau oder dgl. verbleibende Rest des geneigten Abschnittes 22 des Rahmens 20 wird mittels einer Abdeckung 27 im Bereich der Oberseite des Rahmens 20 abgedeckt.

Die Unterseite des Rahmens 20 wird mittels Abdeckungen 24 und 28 abgedeckt. Diese Abdeckungen können eine Einheit bilden, wenn die Vorrichtung nach Fig. 2 an ein aufgehängtes Gehäuse 10 angebracht wird. Wie die Befestigungsstellen 25 und 26 zeigen, kann diese Abdeckung mit dem Keyboard, Bedientableau oder dgl. und der unteren Wand des Schubladenkastens 30 verbunden werden.

Wird die Vorrichtung nach Fig. 1 verwendet, dann ist die Abdeckung geteilt. Die vordere Abdeckung 24 erstreckt sich bis zum Tragarm 40, während die Abdeckung 28 zwischen der Drehkupplung und einem Stützelement 37 angeordnet und zusammen mit diesem an der Drehkupplung 41 befestigt wird. Die Abdeckung 28 weist einen Durchbruch 29 auf, durch den das Kabel 51 über die Drehkupplung 41 hinweg in den Tragarm 40 eingeführt werden kann. Das Stützelement 37 ist tellerförmig und hat im Tellerboden einen Durchbruch 38, der in etwa mit dem Durchbruch 29 in der Abdeckung 28 fluchtet, so daß ein Durchgang für das Kabel 51 aus dem Raum des Rahmens 20 heraus gegeben ist. Die Seitenwände des Stützelementes 37 sind mit der unteren Wand 35 des Schubladenkastens 30 verbunden, so daß die Stabilität im Bereich des horizontalen Abschnittes 21 des Rahmens 20 so verbessert wird, daß die Belastung der Vorrichtung durch das Gehäuse 10 besser abgefangen ist. Die Seitenwände des Stützelementes 37 haben Durchbrüche zum Durchführen des Kabels 52. Das Kabel 52 kann jedoch auch auf der Außenseite des Stützelementes 37 vorbei zum Keyboard 23, Bedientableau oder dgl. geführt werden. Das Stützelement 37 kann auch Teil der internen Wand des Schubladenkastens 30 sein und einfach entsprechend ausgebuchtet sein. Die Abdeckung 24 kann an dem Stützelement 37 befestigt werden.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung für den Anbau an ein Gehäuse, insbesondere Bediengehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite des Gehäuses (10) mit einer oberen Wand (33) eines Schubladenkastens (30) verbunden ist, in dem eine nicht bis zur Rückwand des Schubladenkastens (30) reichende Schublade (31) ausziehbar untergebracht ist, daß die obere und die untere Wand (33, 35) des Schubladenkastens (30) hinter der eingeschobenen Schublade (31) mit Durchbrüchen (34, 36) versehen sind,

daß an der unteren Wand (35) des Schubladenkastens (30) ein aus Rahmenschkeln zusammengesetzter Rahmen (20) mit einem horizontalen Abschnitt (21) angebracht ist, der über die Vorderseite des Schubladenkastens (30) hinaus mit einem nach unten geneigten Abschnitt (22) verlängert ist, daß in den geneigten Abschnitt (22) des Rahmens (20) von oben her ein Keyboard (23), Bedientableau oder dgl. eingesetzt ist und

daß die Unterseite des Rahmens (20) mit abnehmbaren Abdeckungen (24, 28) verschlossen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Wand (33) des Schubladenkastens (30) an die Breite und die Tiefe des Gehäuses (10) angepaßt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Wand (35) des Schubladenkastens (30) auf dem horizontalen Abschnitt (21) des Rahmens (20) aufliegt und mit diesem fest verbunden ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ein- oder zweiteilige Abdeckung (24, 28) mit dem in den geneigten Abschnitt (22) des Rahmens (20) eingesetzten Keyboard (23), Bedientableau oder dgl. und der unteren Wand (35) des Schubladenkastens (30) verschraubbar ist, wobei die Abdeckungen (24, 28) zumindest im Bereich des horizontalen Abschnittes (21) die Unterseite des Rahmens (20) nahezu vollständig verschließen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite des geneigten Abschnittes (22) des Rahmens (20) um das Keyboard (23), Bedientableau oder dgl. mittels einer Abdeckung (27) verschlossen ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie an der Unterseite eines Gehäuses (10) angebracht ist, das über eine Drehkupplung (51) an einem vertikalen Tragarm (50) aufgehängt ist (Fig. 2).

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie über eine Drehkupplung (41) auf einem vertikalen Tragarm (40) aufgestellt ist (Fig. 1).

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,

daß die Drehkupplung (41) mit einem tellerförmigen Stützelement (37) verbunden ist, das einen zentralen Durchbruch (38) zum hohlen Tragarm (40) aufweist, und

daß sich das Stützelement (37) mit Seitenwänden an der unteren Wand (35) des Schubladenkastens (30) abstützt und mit diesem verbunden ist oder als Ausbuchtung der unteren Wand (35) des Schubladenkastens (30) ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Abdeckung (24, 28) zwischen dem Stützelement (37) und der Drehkupplung (41) fest angeordnet und mit einem Durchbruch (29) zum Tragarm (40) versehen ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände des Stützelementes (37) mit Durchbrüchen zum Einführen und Ausleiten von Kabeln (51, 52) versehen sind.

- Leerseite -



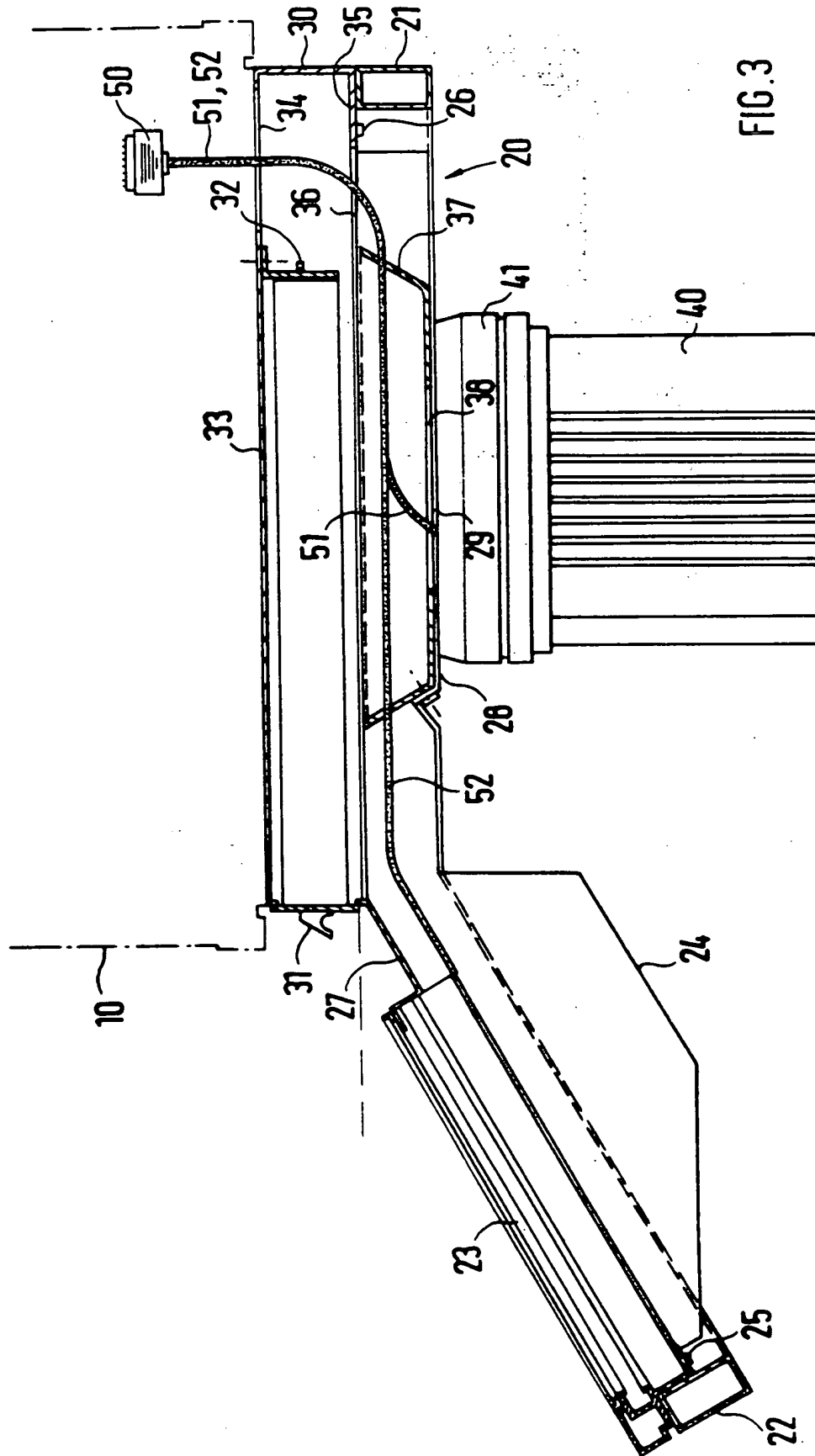


FIG. 3

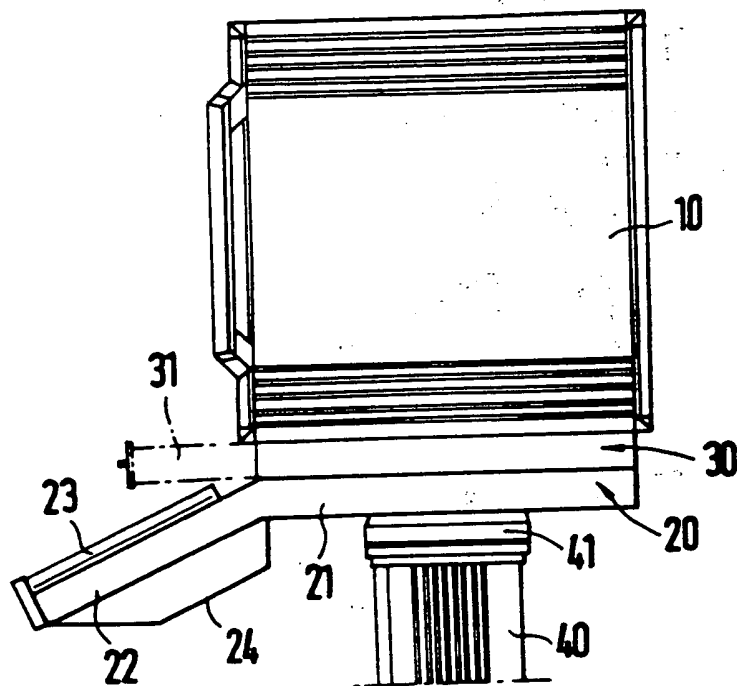


FIG. 1

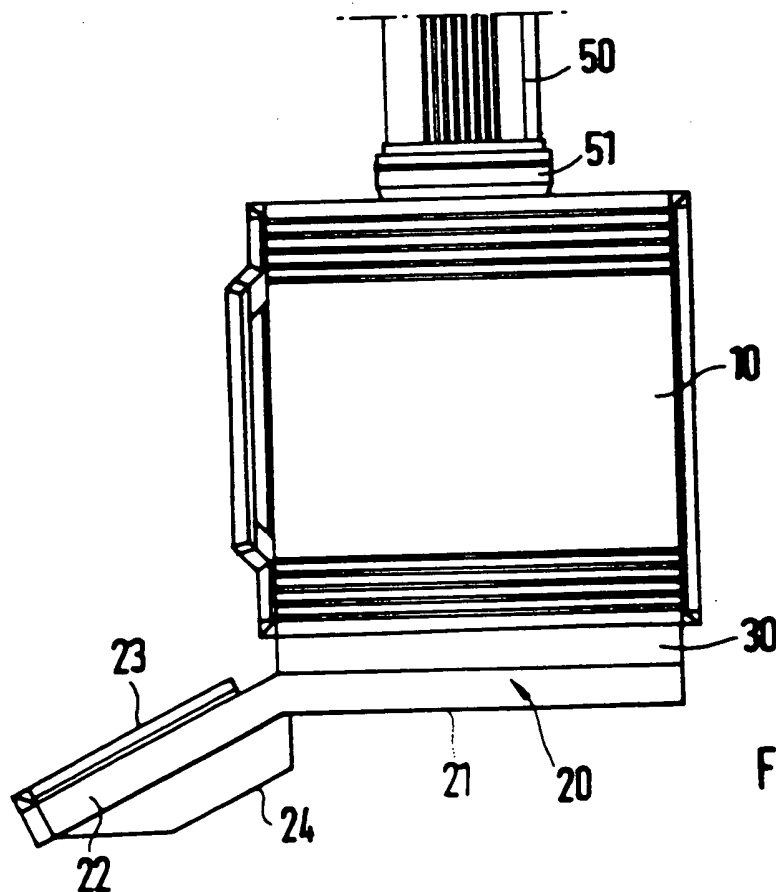


FIG. 2